



Detetives do Clima

Salvem o Noéme

AEAAG
Guarda

Promover uma cidadania ativa apoiada no conhecimento científico e tecnológico

**Um Projeto interrompido por um Vírus
2019/2020**

1- O novo início

O início deste ano letivo marcou o arranque de um Projeto a que chamamos *Habitat da Ciência e da Tecnologia*. É, basicamente, uma Plataforma de Ciências Experimentais que visa formar cidadãos cientificamente cultos e ativos, na Sociedade atual. No essencial, este Projeto é a ampliação do velhinho e conhecido Clube de Física, com mais de 20 anos de existência. Não foi, naturalmente, um período fácil. Construímos o horário de funcionamento, abrimos inscrições aos alunos, criámos equipas de trabalho, reunimos com entidades parceiras, submetemos Projetos e iniciamos muito trabalho de laboratório.

Estão inscritos na Plataforma alunos do 8º, 10º e 11º Anos de Escolaridade. Trabalham nas áreas da Física, Química, Ciências do Ambiente, Matemática, Biologia, Geologia, Saúde, Informática, Robótica e Ciências Experimentais (apoio à realização de atividades experimentais com alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico). É realizado trabalho de equipa em ambiente de partilha de saberes entre as diversas áreas. As áreas da Física, Saúde, Química e Ciências do Ambiente têm, inclusivamente, Projetos comuns.

2- O nosso Noéme ... um Rio doente e a precisar de ser salvo

Um dos Projetos que estava em desenvolvimento é o “Detetives do Clima”, que na nossa Plataforma assumiu o nome “Salvem o Noéme”, um rio que passa nas proximidades da cidade da Guarda e que se encontra poluído há, pelo menos, 10 anos. O rio tem sido motivo do protesto das populações, que exigem à autarquia local a resolução do problema. A equipa da casa propôs-se, pois, investigar o problema do rio e, usando o conhecimento científico, forçar os órgãos políticos locais a agir. Seguros que a ação antropogénica é a grande responsável pela poluição do rio e pela morte dos ecossistemas locais, este será, certamente, um caminho que teremos de percorrer. Assim o vírus o permita!



O Rio Noéme fotografado pelas câmaras dos nossos alunos.

3- O nosso grupo de trabalho

“Saúde, Química e Ciências do Ambiente”

Professores:

- Alina Louro
- Maria José Costa
- João Paulo Pinto
- Conceição André
- Diana Silva

Alunos:

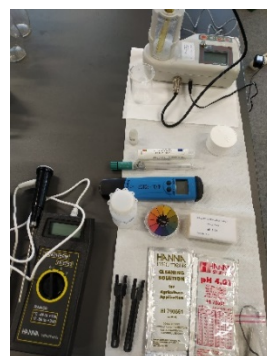
- Alexandra Veloso
- Margarida Santos
- Mariana Garcia
- Letícia Nascimento
- Beatriz Martins
- Rodrigo Martins
- Samuel Lopes
- Simão Almeida
- João Esteves
- Guilherme Vicente

Além dos Professores responsáveis pela área, a Plataforma contou com a colaboração da Professora de Inglês, Teresa Alves, a quem agradece a ajuda, nomeadamente na preparação do *webinar* com a ESA, que acabou por não acontecer.

4- Atividades desenvolvidas no âmbito do Projeto

4.1 – O que fizemos?

- ✕ Criação da Equipa de Trabalho;
- ✕ Gravação do vídeo de apresentação dos alunos – enviamos à parte;
- ✕ Receção do material necessário às medições de parâmetros químicos e biológicos nas margens do Rio Noéme – esse material estava na UBI, parceira da Plataforma;
- ✕ Treino das Equipas de Trabalho – aprendizagens dos alunos;
- ✕ Marcação de duas *saídas de campo* para as margens do Rio Noéme – alunos transportados num autocarro da Câmara Municipal da Guarda, parceira da Plataforma;
- ✕ Teste de um *Webinar* com a Agência Ciência Viva, em português;
- ✕ Teste e treino dos alunos para um *Webinar*, em inglês, com a Agência Espacial Europeia (ESA).



Treino da Equipa – Definição e controlo de Variáveis.



Preparação da *Webinar*, em português e em inglês (nenhuma aconteceu, na realidade)



Equipa de Reportagem no terreno ...

4.2 – As questões que pretendíamos colocar nas webinars

- To what extent can the contamination of a small river like Noéme influence the global climate?
- According to your experience and since you keep in touch with ISS, do you know if the plastic islands are visible from space?
- Is there a direct relationship between the significant increase of space waste in the last years and the recent climate changes?
- How can microplastics affect the River Noéme?

4.3 – O que pretendíamos fazer juntos às margens do Rio?

Estava tudo pronto para as *saídas de campo*. A equipa de trabalho já tinham preparado o material necessário e construído as tabelas para o controlo das variáveis. Seriam recolhidas amostras de água e solo ao longo do leito do rio e nas margens deste.

As saídas não chegaram a acontecer!

Detetives do Clima
Projeto “ Salvem o Noéme”

Parâmetros químicos

Amostra	pH	T/°C	Teste de acidez	Teste de alcalinidade	Teste de dureza	CO ₂ dissolvido	O ₂ dissolvido	Presença de SO ₄ ³⁻
001								
002								

Outros Parâmetros

Amostra	Local de recolha	Coordenadas GPS	Cor da amostra	Presença de microrganismos visíveis a olho nu		Presença de algas ou outra vegetação recolhida		Presença de poluentes visíveis
				Sim	Não	Sim	Não	
001								
002								

5- Os nossos meninos são bons repórteres ...!

[Programa JRA no site da ABAE: saiba mais](#) [Novas Inscrições](#)

**Jovens Repórteres
para o Ambiente**

[#jraestavala](#) [Temas »](#) [Em Missão »](#) [Seminários JRA »](#) [#Collaboration](#) [Mais sobre JRA »](#) [DASHBOARD](#)

Salvem o Noéme!

[Home](#) [Salvem o Noéme!](#)

Os meninos e meninas inscritos na Plataforma de Ensino Experimental "Habitat da Ciência e da Tecnologia", na Guarda, estão a desenvolver um Projeto que visa salvar o Rio Noéme, que passa perto da cidade. Este rio tem sido motivo de preocupação das populações que vivem nas suas margens.



**Alunos envolvidos no projeto:** Samuel Lopes
Escola: Agrupamento de Escolas Afonso de Albuquerque – Guarda
Data: 04.11.2019

Partilha esta reportagem em   

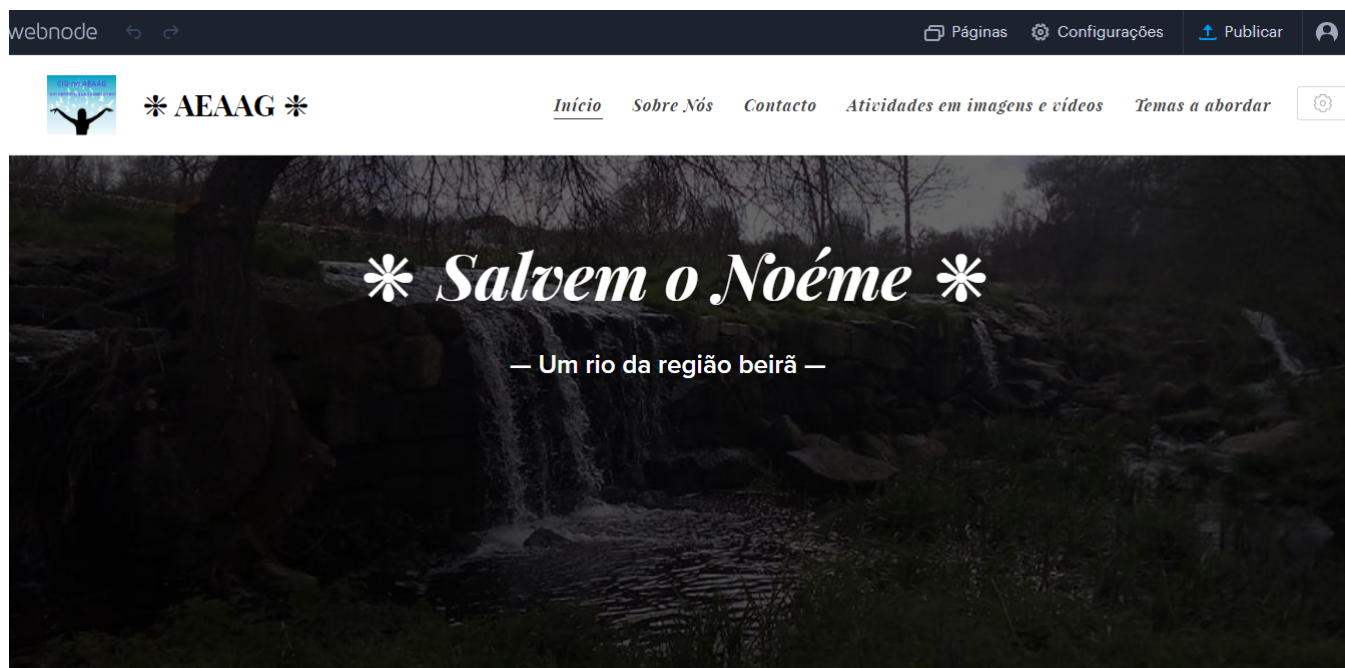
6- Também criámos uma página na internet ... !

(<https://www.webnode.pt/meus-projectos-webnode/#salvem-o-noeme>)

(<https://salvem-o->

noeme.cms.webnode.pt/?_ga=2.244385605.1929278108.1588088826%20492248229.1572806889)

O site está em construção e encontra-se em estado embrionário. Tencionamos continuar a dinamizá-lo!



7- E agora?

Todos os Projetos ficaram interrompidos já que se iniciou um período de quarentena devido à pandemia provocada pelo covid19. Durante o período de quarentena foi decretado no país o Estado de Emergência.



Alina Louro
João Paulo Pinto
Maria José Costa
Conceição André
Diana Silva